



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106078933 A

(43)申请公布日 2016.11.09

(21)申请号 201610445216.8

(22)申请日 2015.04.03

(62)分案原申请数据

201510155776.5 2015.04.03

(71)申请人 东阳市尚德电器机械有限公司

地址 322100 浙江省金华市东阳市吴宁西路48号

(72)发明人 包淳德

(74)专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务所(普通合伙) 33217

代理人 项军

(51)Int.Cl.

B27B 19/06(2006.01)

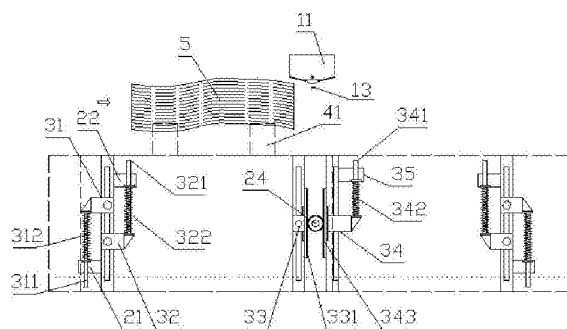
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

曲线锯改进结构

(57)摘要

本发明公开了一种曲线锯改进结构,包括设置于曲线动作台与底座之间缓冲机构,所述缓冲机构包括设于曲线动作台上的第一齿条及设于底座上的齿轮,所述第一齿条一侧并排设置有第二齿条,所述第一齿条及第二齿条与齿轮啮合,所述第一齿条连接有第四滑块,所述第四滑块与底座横向滑动连接,所述第二齿条连接有第三滑块,所述第三滑块与底座横向滑动连接,所述第三滑块连接有第三弹簧柱,所述第三弹簧柱活动穿过第三弹簧定位块,所述第三弹簧定位块与底座连接,所述第三弹簧柱在第三滑块与第三弹簧定位块之间套接有第三弹簧。本发明的缓冲机构可以起到吸收曲线动作台过快动作或者多余动作的弹力的阻尼作用,确保运动的平稳性。



1. 曲线锯改进结构,包括设置于曲线动作台与底座之间缓冲机构,其特征在于:所述缓冲机构包括设于曲线动作台上的第一齿条及设于底座上的齿轮,,所述第一齿条一侧并排设置有第二齿条,所述第一齿条及第二齿条与齿轮啮合,所述第一齿条连接有第四滑块,所述第四滑块与底座横向滑动连接,所述第二齿条连接有第三滑块,所述第三滑块与底座横向滑动连接,所述第三滑块连接有第三弹簧柱,所述第三弹簧柱活动穿过第三弹簧定位块,所述第三弹簧定位块与底座连接,所述第三弹簧柱在第三滑块与第三弹簧定位块之间套接有第三弹簧。

2. 根据权利要求1所述的曲线锯改进结构,其特征在于:所述曲线动作台与底座之间设有第一横向滑轨机构。

3. 根据权利要求2所述的曲线锯改进结构,其特征在于:所述第一横向滑轨机构包括设于曲线动作台两侧的滑块及设于底座上与滑块滑动配合的平面轴承。

曲线锯改进结构

[0001] 本发明专利申请是发明创造名称“一种曲线锯”的分案申请,原申请的申请日为2015年4月3日,申请号为2015101557765。

技术领域

[0002] 本发明涉及木材加工机械,具体涉及曲线锯。

背景技术

[0003] 公告号为202292915U的中国发明专利公开了一种曲线锯,包括带锯和工作台,工作台从下至上依次包括底层、中间层和上层,底层活动连接在导轨上进行前后运动,中间层通过偏心轮机构进行左右运动,上层上固定连接送料机构,上层通过蜗轮蜗杆机构将送料机构送往带锯,其虽然可以对弯曲木料进行锯断,但是曲面变化的自适应性效果较差,也影响了切割效果。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题就是提供一种曲线锯改进结构,在曲线动作台根据木料曲面变化的自适应调整过程中进行缓冲,有利于对曲面木材进行锯断。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:曲线锯改进结构,包括设置于曲线动作台与底座之间缓冲机构,其特征在于:所述缓冲机构包括设于曲线动作台上的第一齿条及设于底座上的齿轮,所述第一齿条一侧并排设置有第二齿条,所述第一齿条及第二齿条与齿轮啮合,所述第一齿条连接有第四滑块,所述第四滑块与底座横向滑动连接,所述第二齿条连接有第三滑块,所述第三滑块与底座横向滑动连接,所述第三滑块连接有第三弹簧柱,所述第三弹簧柱活动穿过第三弹簧定位块,所述第三弹簧定位块与底座连接,所述第三弹簧柱在第三滑块与第三弹簧定位块之间套接有第三弹簧。

[0006] 优选的,所述曲线动作台与底座之间设有第一横向滑轨机构。

[0007] 优选的,所述第一横向滑轨机构包括设于曲线动作台两侧的滑块及设于底座上与滑块滑动配合的平面轴承。

[0008] 本发明的缓冲结构可以起到吸收曲线动作台过快动作或者多余动作的弹力的阻尼作用,确保运动的平稳性,有利于对曲面木材进行锯断。

附图说明

[0009] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步描述:

[0010] 图1是本发明的主视图;

[0011] 图2是本发明的侧视图;

[0012] 图3是曲线动作台与底座配合结构示意图;

[0013] 图4是曲线定位机构结构示意图。

具体实施方式

[0014] 如图1至图4所示,一种曲线锯,包括设有锯条13的带锯机1及设于带锯机一侧的锯台4,所述锯台4安装于曲线动作台3上,所述曲线动作台3安装于底座2上,所述曲线动作台3与底座2之间设有第一横向滑轨机构,所述锯台4由行走驱动机构驱动纵向移动,所述锯台4上设有木材夹具41夹紧木材5,所述带锯机1面向锯台侧设有曲线定位机构11,在木材5随锯台4纵向移动过程中,所述曲线定位机构11作用于木材曲面,同时使曲线动作台3随木材的曲面沿第一横向滑轨机构横向滑动,而且所述曲线动作台3与底座2之间还设有平衡机构,平衡机构可以使曲线动作台在受外力作用下进行位置变化并使曲线动作台有随木材的曲面做出动作的弹力。

[0015] 所述平衡机构包括横向滑动设置于底座上的第一滑块31,所述第一滑块与曲线动作台连接,所述第一滑块连接有第一弹簧柱311,所述第一弹簧柱活动穿过第一弹簧定位块21,所述第一弹簧定位块与底座连接,所述第一弹簧柱在第一滑块与第一弹簧定位块之间套接有第一弹簧312。所述平衡机构还包括横向滑动设置于底座上的第二滑块32,所述第二滑块与曲线动作台连接,所述第二滑块连接有第二弹簧柱321,所述第二弹簧柱活动穿过第二弹簧定位块22,所述第二弹簧定位块与底座连接,所述第二弹簧柱在第二滑块与第二弹簧定位块之间套接有第二弹簧322。

[0016] 所述曲线动作台3与底座2之间设有两套平衡机构,即第一平衡机构A和第二平衡机构C,且分别位于纵向两侧。

[0017] 另外,所述曲线动作台3与底座2之间还设有缓冲机构B,所述缓冲机构包括设于曲线动作台上的第一齿条331及设于底座上的齿轮24,所述第一齿条一侧并排设置有第二齿条343,所述第一齿条及第二齿条与齿轮啮合,所述第一齿条连接有第四滑块33,所述第四滑块与底座横向滑动连接,所述第二齿条连接有第三滑块34,所述第三滑块与底座横向滑动连接,所述第三滑块连接有第三弹簧柱341,所述第三弹簧柱活动穿过第三弹簧定位块35,所述第三弹簧定位块与底座连接,所述第三弹簧柱在第三滑块与第三弹簧定位块之间套接有第三弹簧342。

[0018] 在木材5随锯台4纵向移动过程中,定位滚筒112作用于木材曲面上,第一弹簧受压缩,使曲线动作台3有随木材的曲面做出动作的弹力,第二弹簧作为反向时的平衡弹簧,而缓冲机构是起到吸收过快动作或者多余动作的弹力的阻尼作用。

[0019] 上述的第一滑块、第二滑块、第三滑块、第四滑块滑动设置于光杆上,滑块沿光杆滑动。

[0020] 所述曲线定位机构11包括定位座111及设于定位座上的定位滚筒112。所述定位滚筒突出于定位座部分的外侧设有两块导向板113,所述两块导向板呈八字形分布。弯曲木材曲面沿定位滚筒滑动,同时曲线动作台根据曲面形状做出调整,使最终锯出的木材不论曲面什么样子,锯出宽度始终是定位滚筒与锯条之间的距离。

[0021] 所述定位座111连接有调节螺母,所述调节螺母与调节螺杆12螺纹配合,所述调节螺杆连接有板厚调节轮121,通过调节板厚调节轮调节定位滚筒与锯台之间的间距,从而可以根据木材的大小做出调整。

[0022] 所述第一横向滑轨机构包括设于曲线动作台两侧的滑块及设于底座上与滑块滑

动配合的平面轴承。因此可以使曲线工作台根据木材曲线沿横向滑动从而做出调整。

[0023] 所述锯台4包括基座43,所述基座上平行设置有滑板42,所述滑板与基座之间设有第二横向滑轨机构44,滑板可以沿第二横向滑轨机构滑动,以此调整木材夹具41与定位滚筒112之间的间距,从而可以根据木材的大小做出调整。

[0024] 所述木材夹具41包括竖直设置的立柱411,所述立柱上设有竖直滑轨412,所述竖直滑轨的上下侧分别设有卡爪413。可以设置卡爪驱动装置驱动卡爪动作将木材夹紧,卡爪驱动装置可以采用气缸,气缸的顶杆连接卡爪;或者也可以采用丝杠螺母机构驱动卡爪动作。

[0025] 木材5固定在锯台4上,由木材夹具41夹紧,当木材往锯条13方向前进时,会经过定位滚筒112并受到定位滚筒112的推力,因此会把曲面不同的力作用在曲线动作台3上,平衡机构可以使曲线动作台3在受外力作用下进行位置变化并使曲线动作台有随木材的曲面做出动作的弹力,使待锯木材平稳紧贴定位滚筒,所以锯出的木材宽度始终为定位滚筒到锯条的距离。

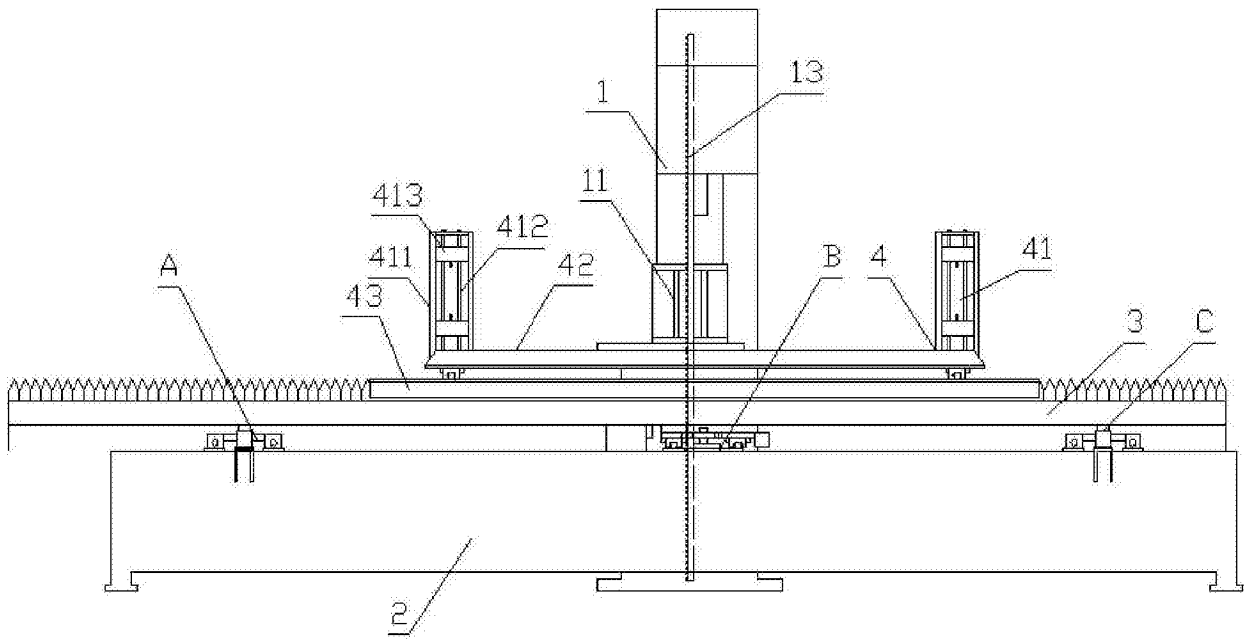


图1

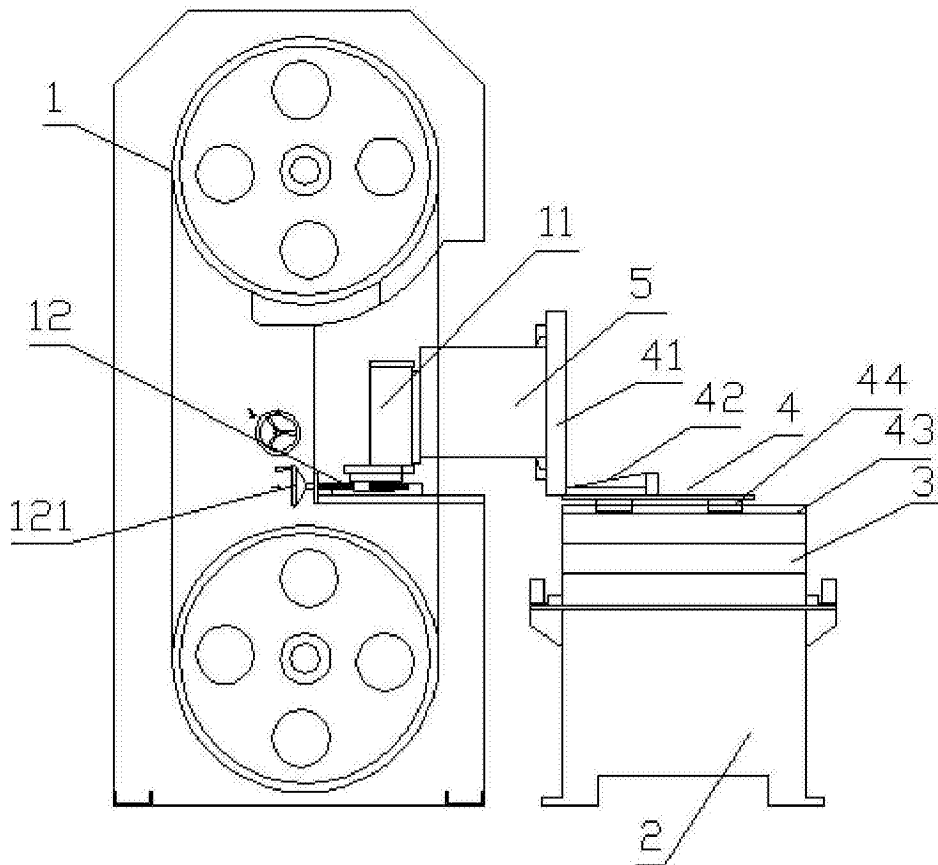


图2

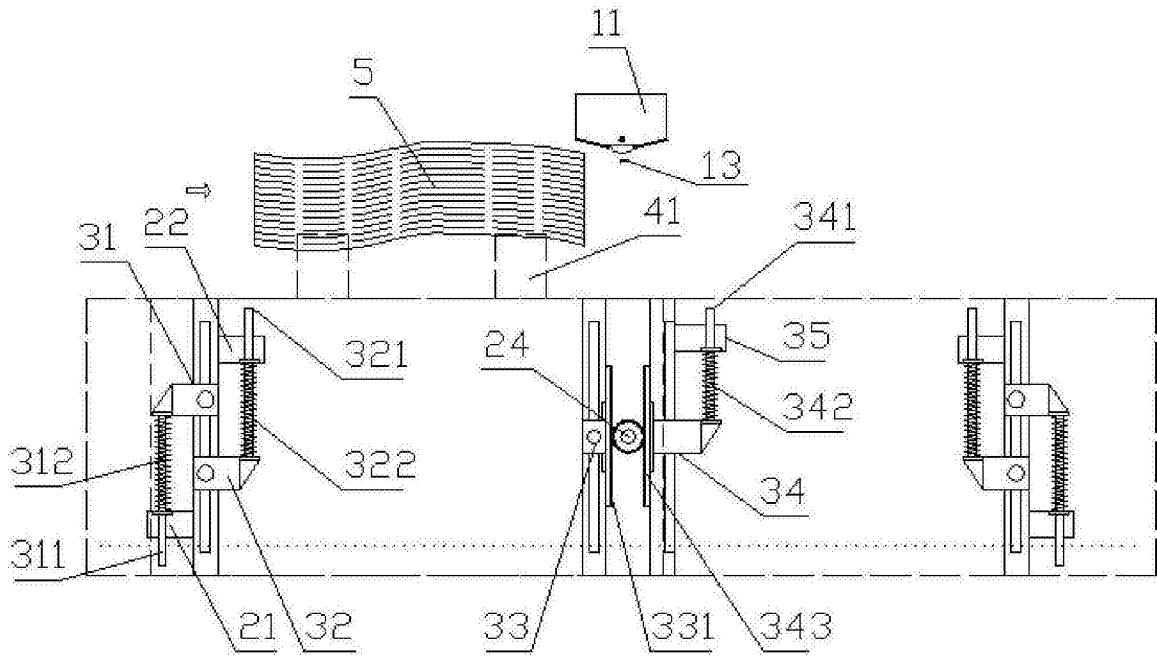


图3

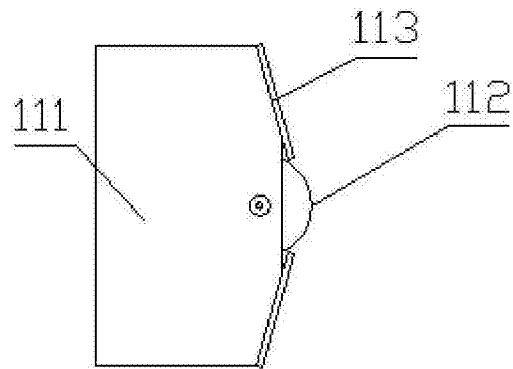


图4